1972 г.

5 1 2

МРТУ 19 №: 183–65

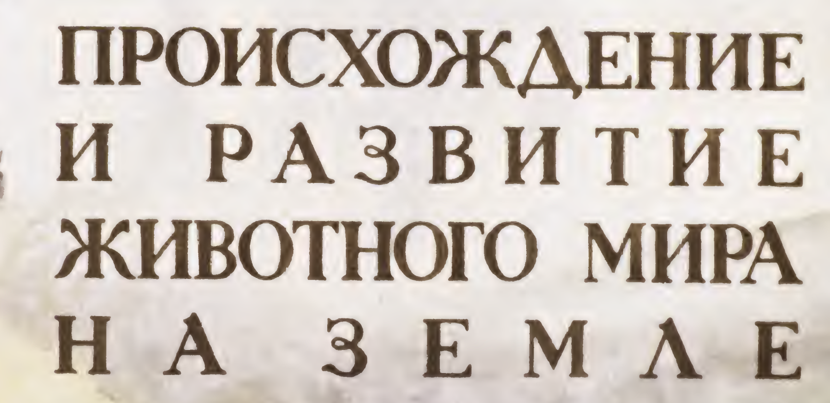
7

2


студия
ДИАФИЛЬМ

По заказу Министерства просвещения РСФСР

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ



Диафильм по зоологии для 7 класса

Мир далеко не всегда был таким, каким мы его знаем сейчас. Неустанно изменялся лик Земли, появлялись всё новые и новые живые существа. Одни из них вымирали, другие приспосабливались к условиям существования.

О прошлом Земли и её древних обитателях рассказывает этот диафильм.



Голой и безжизненной была Земля миллиард лет назад. Огромный океан катил тёмные, почти пресные воды. В его тёплых и тихих заливах появились тогда первые животные организмы – микроскопические одноклеточные простейшие.

Радиолярии

Амёба

Жгутиконосцы

4

Древние простейшие были похожи на современных амёб, радиолярий, жгутиконосцев. Среди них встречались колониальные формы, от которых произошли все многоклеточные животные.

Современные простейшие.



Прошли миллионы лет. Тёплые воды морей и океанов населили различные беспозвоночные. В воде плавали разноцветные медузы, на дне жили губки, ползали трилобиты – древние родственники ракообразных.

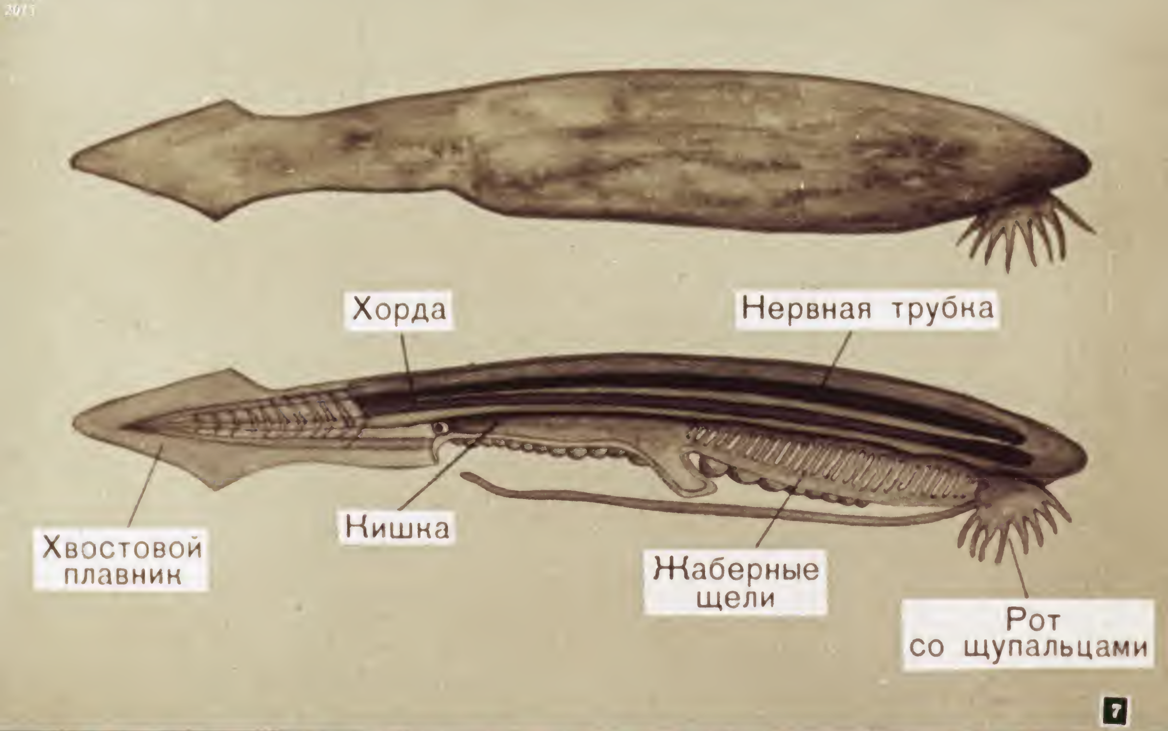
Море 600 миллионов лет назад.



6

Жизнь моря становилась всё богаче. Дно покрывали коралловые „леса", появились похожие на цветы актинии и морские лилии, в красивых раковинах прятались моллюски.

Море 500 миллионов лет назад.



В это время в морях уже жили предки позвоночных животных, которые по внешнему виду напоминали современного ланцетника – морское животное около 8 см длиной.



Первыми позвоночными животными на Земле были древние рыбы. Тела их покрывали причудливые панцири, защищавшие от хищных пятиметровых ракоскорпионов.



400 миллионов лет назад в водоёмах водилось множество различных рыб. Среди них – предки наших костистых рыб и древние акулы – родственники современных.



В мелководных лагунах жили кистепёрые рыбы, которые могли дышать воздухом и с помощью мясистых плавников ползали по дну. Древние кистепёрые рыбы были предками первых наземных позвоночных – земноводных.



Первые земноводные – стегоцефалы появились около 300 миллионов лет назад. Они откладывали яйца в воду, имели нежную, легко пересыхающую кожу и могли жить только в воде или вблизи водоёмов.



12

Расцвет земноводных приходится на каменноугольный период, когда климат Земли стал тёплым и влажным. Стегоцефалы того времени были очень разнообразны: мелкие – около 20 см в длину и шести- восьмиметровые гиганты.



В лесах каменноугольного периода обитали многочисленные насекомые – родичи современных. Они были необычайных размеров – размах крыльев древней стрекозы достигал 1 м.



Миллионы лет спустя климат Земли сделался сухим. Многие водоёмы пересохли, образовались пустыни. Стегоцефалы начали вымирать. Землю стали заселять их сухолюбивые потомки – пресмыкающиеся.

Хиротериум.



Более ста миллионов лет длилась эра пресмыкающихся, когда суша, воздух и море были во власти диковинных ящеров. Хищный двухметровый диметродонт носил на спине причудливый гребень, образованный отростками позвонков.



Самыми удивительными пресмыкающимися были динозавры, что в переводе означает ужасные ящеры.



Панцирь крепкий, как броня, острые гребни, могучие рога и шипы защищали растительноядных динозавров трицератопсов от хищников.



Другие растительноядные динозавры – стиракозавры были защищены веером длинных шипов. Тупые, упорные и невероятно живучие, они направляли навстречу громадным хищникам острые двухметровые рога.



Хищный динозавр – тираннозавр был грозой всего живого. Он достигал 15 м в длину и 6 м в высоту. Двухметровая голова была вооружена множеством нинжаловидных зубов до 25 см длиной.



20

Наиболее крупные размеры имел растительноядный бронтозавр – величайшее наземное животное всех времён. Двадцатипятиметровый гигант весил 50 т, что равняется весу 10–12 взрослых слонов.



Рост зауролофа – мирного растительноядного ящера достигал 9 м. Это было самое высокое животное, которое когда-либо встречалось на Земле. Его морда, покрытая роговым чехлом, напоминала утиный клюв.



Вдоль берегов морей плавали хищные плезиозавры 15 м в длину. Лапы, превратившиеся в плавники, служили им хорошими вёслами, а длинная гибкая шея помогала настигать добычу.



Поодаль от берегов жили многочисленные рыбоящеры – ихтиозавры. Среди них попадались настоящие гиганты до 8–12 м. Ихтиозавры охотились за рыбой, как и огромные морские черепахи тех времён.



В воздухе порхали и парили летающие ящеры. Небольшие, величиной с ворону, птеродактили жили на деревьях. Отдыхая, они подвешивались к веткам, как наши летучие мыши.



Самым крупным летающим ящером на Земле был огромный птеранодон, настоящий крылатый дракон с размахом крыльев в 8 м. Питались птеранодоны рыбой.


26
В эпоху расцвета пресмыкающихся уже появились первые птицы и млекопитающие. Первоптица – археоптерикс, величиной с голубя, сильно напоминала пресмыкающееся: зубатые челюсти, массивные кости, длинный хвост. Но тело археоптерикса в отличие от летающих ящеров покрывали настоящие перья.



Древнейшие млекопитающие откладывали яйца, как пресмыкающиеся, но выкармливали детёнышей молоком. До наших дней дожили два представителя яйцекладущих: австралийские утконос и ехидна.



Около ста миллионов лет назад гигантские ящеры начали вымирать. Теплокровные животные – млекопитающие и птицы становились всё многочисленнее и разнообразнее. Стада бронтотериев бродили по болотам в поисках сочных растений. Эти животные были много крупнее современных носорогов.



Огромные энтелодонты – свиньи тех времён – с чудовищной пастью и телом буйвола обитали на опушках лесов.



В густых зарослях по берегам рек спасались от хищных креодонтов небольшие животные ростом с лисицу – эогиппусы – далёкие предки лошадей.



Предком всех вымерших и живущих слонов считают палеомастодонта. Он имел небольшой хоботок и маленькие бивни.



В саваннах, в рощах среди высоких деревьев жили исполинские носороги – индрикотерии. Благодаря своему росту они могли обрывать с деревьев ветки и листья, которые служили им пищей.



Самые большие хищные млекопитающие, когда-либо обитавшие на Земле, – эндрьюсархи походили на гигантскую гиену с чудовищной головой в треть всей длины тела. Они были очень агрессивны и нападали даже на носорогов.



По степям бегали диатримы – хищные птицы двухметрового роста со слаборазвитыми крыльями. Мощный клюв до полуметра длиной отлично служил диатримам для нападения.



Древний ленивец мегатериум достигал размеров современного слона. Поднявшись на задние лапы, он пригибал ветки деревьев и объедал листья. Часто ленивец выворачивал деревья с корнем, подкопав их острыми, точно серпы, когтями.



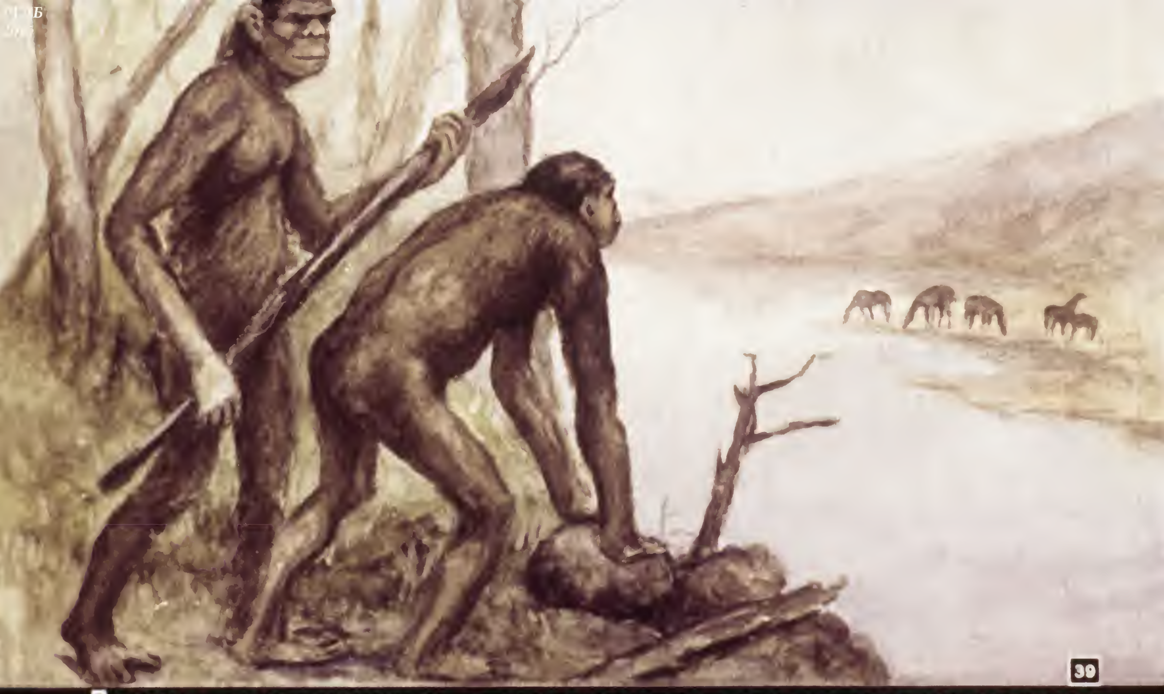
Гигантский броненосец глиптодонт был настоящим живым танком. Сверху его прикрывал четырёхметровый щит, а части тела, выступавшие из-под щита, были одеты костным панцирем.



Один из самых свирепых хищников прошлого – саблезубый тигр. Его страшные верхние клыки имели в длину 15 см. Даже слоны боялись встречи с саблезубым тигром.



Около тридцати миллионов лет назад в тропических лесах появились древние человекообразные обезьяны – дриопитеки. Одни дриопитеки жили на деревьях. От них произошли современные человекообразные обезьяны.



Другие, спустившись с деревьев на землю, перешли от лазания к двуногому хождению и начали использовать простейшие орудия. Труд развивал и совершенствовал руки, головной мозг, и постепенно обезьяна стала превращаться в человека.



Климат Земли был в то время много теплее, чем сейчас. На территории современной Европы водились тогда древние слоны, носороги, жирафы.



Около миллиона лет назад мощные ледники покрыли огромные пространства Земли. Теплолюбивые животные вымерли или отступили к югу. Им на смену пришли мамонты, шерстистые носороги и северные олени.



В это суровое время на Земле жили первые настоящие люди – неандертальцы. Они одевались в звериные шкуры, умели пользоваться огнём, вытёсывали из камня ножи и наконечники для копий.



Неандертальцы жили ордами и сообща охотились на крупных зверей. Мамонтов и шерстистых носорогов они ловили в заранее вырытые и замаскированные ямы.



Неандертальцы охотились даже на свирепых пещерных медведей. Обычно они подстерегали их в горных ущельях и забивали камнями.



Нередко добычей неандертальцев становились удивительные большерогие олени. Расстояние между концами рогов этого оленя было более трёх метров.



В конце ледниковой эпохи первобытных людей сменили кроманьонцы, мало отличавшиеся по строению от современного человека. Они были первыми строителями жилищ, мастерски изготовляли из камня и кости различные орудия труда и оружие.



Кроманьонцы были первыми художниками. На стенах пещер они оставили прекрасные изображения первобытных животных: быков, носорогов, мамонтов.



48

20000 лет назад кончилась ледниковая эпоха. Климат снова стал теплее. Древние люди научились обрабатывать землю и одомашнивать животных. Появились первые земледельцы. Началась современная эпоха.



Мы познакомили вас с прошлым животного мира Земли. Главная роль в его изучении принадлежит палеонтологии – науке об ископаемых животных. Так выглядит уголок Палеонтологического музея в Москве, где выставлены скелеты разных животных, в том числе и гигантского хищного динозавра.



Палеонтологи изучают не только древние остатки животных. Настоящие живые ископаемые и сейчас живут на Земле. Это удивительная ящерица гаттерия, утконос, ехидна, недавно открытая кистепёрая рыба латимерия и многие другие.

Гаттерия.



История постепенного развития животного мира от простых форм к более сложным стала известна человечеству не так давно. Создателем эволюционной теории развития жизни был Чарлз Дарвин – величайший естествоиспытатель прошлого столетия. Теория Дарвина нанесла меткий удар религиозным легендам о божественном сотворении и неизменяемости мира.

КОНЕЦ

Автор М. В. Шипунова
Художник Н. П. Мешков
Консультант кандидат биологических наук
Б. А. Трофимов
Редактор Л. Б. Книжникова
Художественный редактор Л. А. Усайтис
Студия „Диафильм", 1965 г.
Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7
Д-403-65
Цветной 0-30